

ANNÉE 1925

THÈSE

N° 148

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ROBERT LE QUELLEC

Né à Rouen le 23 Décembre 1894

De la Faculté de Médecine de Paris

Interne des Hôpitaux et de la Maternité de Rouen

Du Traitement
des Laryngites Spasmodiques
par le Chloral et la Morphine
Alternés

Président : M. NOBÉCOURT, *Professeur*

PARIS
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1925

ANNÉE 1925

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ROBERT LE QUELLEC

Né à Rouen le 23 Décembre 1894

De la Faculté de Médecine de Paris

Interne des Hôpitaux et de la Maternité de Rouen

Du Traitement des Laryngites Spasmodiques par le Chloral et la Morphine Alternés

Président : M. NOBÉCOURT, *Professeur*

PARIS
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1925

LE DOYEN. M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	Ch. RICHET.
Physique médicale.	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale.	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	N.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique otho-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM. *
ABRAMI . . Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
ALGRAVE. . Pathologie chirurgi- cale.	LARDENNOIS Pathologie chirurgi- cale.
AUBERTIN . Pathologie médicale.	LE LORIER . Obstétrique.
BASSET . . Pathologie chirurgi- cale.	LEMAITRE . Oto -rhino-laryngolo- gie.
BAUDOUIN . Pathologie médicale.	LEMIERRE . Pathologie médicale.
BINET . . . Physiologie.	LÉVY SOLAL. Obstétrique.
BLANCHETIÈRE . Chimie biologique.	LHERMITTE . Pathologie mentale.
BRANCA . . Histologie.	LIAN. . . . Pathologie médicale.
BRULÉ. . . Pathologie médicale.	MATHIEU. . Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET. . Pharmacologie et ma- tière médicale.	METZGER. . Obstétrique.
CADENAT. . Pathologie chirurgi- cale.	MOCQUOT. . Pathologie chirurgi- cale.
CHAMPY . . Histologie.	MONDOR . . Pathologie chirurgi- cale.
CHIREY . . Pathologie médicale.	MOURE . . Pathologie chirurgi- cale.
CLERC . . . Pathologie médicale.	MULON . . Histologie.
DEBRÉ. . . Hygiène.	PHILIBERT . Bactériologie.
I. de JONC. . Anatomie pathologi- que.	RIBIERRE. . Pathologie médicale.
DUVOIR . . Médecine légale.	RICHET Fils . Physiologie,
ÉCALLE . . Obstétrique.	ROUVIÈRE . Anatomie.
FIESSINGER . Pathologie médicale.	TANON. . . Pathologie médicale.
FOIX . . . Pathologie médicale.	TIFFENEAU . Pharmacologie et ma- tière médicale.
GARNIER. . Pathologie expérimen- tale.	VAUDESCAL. Obstétrique.
HARVIER. . Pathologie médicale.	VERNE. . . Histologie.
HEITZ-BOYER. . Urologie.	VILLARET . Pathologie médicale.
HOVELACQUE. . Anatomie.	WELTER . . Ophtalmologie.
JOYEUX . . Parasitologie.	

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	MM.
CAMUS. . . Physiologie.	RETTERRER . Histologie.
GOUGEROT . Pathologie médicale.	ROUSSY . . Anatomie pathologi- que.
GUÉNIOT . . Obstétrique.	

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DU COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY .	. Clinique chirurgicale.	OMBREDANNE.	. Clinique chirurgicale. infantile.
CHEVASSU .	. Clinique chirurgicale.	PROUST .	. Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE .	. Clinique médicale.	RATHERY.	. Clinique médicale.
LEREBoullet .	. Clinique médicale in- fantile.	SCHWARTZ .	. Clinique chirurgicale.
LERI . .	. Clinique médicale.	TERRIEN .	. Clinique ophtalmolo- gique.
LÉPER. .	. Clinique médicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé .	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	.	Stomalogie.
N	.	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD . .	.	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

RAYMOND LE QUELLEC

A MES PARENTS

A MES SŒURS — A MON FRÈRE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A M. LE DOCTEUR LOISEL

Médecin Chef du Service des Enfants
de l'Hospice Général de Rouen
Inspirateur de ce travail.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

Chevalier de la Légion d'Honneur,
Médecin de l'Hôpital des Enfants malades,
Membre de l'Académie de Médecine.

*Hommage respectueux de reconnaissance
pour l'honneur qu'il nous a fait de bien
vouloir présider notre thèse.*

A MONSIEUR LE DIRECTEUR
ET A MESSIEURS LES PROFESSEURS DE
L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE ROUEN
A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE ROUEN

M. LE PROFESSEUR HALIPRE,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

M. LE DOCTEUR VALLÉE,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

M. LE DOCTEUR NÉE.

M. LE DOCTEUR DEROCQUE,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

M. LE DOCTEUR LOISEL.

M. LE DOCTEUR PAYENNEVILLE,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

M. LE DOCTEUR MAGNIAUX.

AVANT-PROPOS

Au moment de terminer nos études médicales nous sommes heureux de pouvoir remercier tous nos Maîtres de l'Ecole de Médecine de Rouen de la grande bienveillance qu'ils ont bien voulu nous témoigner.

Nous adressons l'expression de notre profonde reconnaissance à M. le D^r Loisel qui nous initia à la pédiatrie et qui fut l'inspirateur de ce travail.

Qu'il nous soit permis d'offrir l'hommage de notre respectueuse gratitude à M. le Professeur Halipré pour la sûreté de son enseignement clinique ; il a guidé nos premiers pas dans la médecine et nous avons l'honneur de terminer nos études dans son service.

Nous gardons une vive reconnaissance à M^{res} les D^{res} Vallée et Derocque qui nous ont toujours prodigué des marques de sympathie.

Notre sincère gratitude est acquise à M^{res} les D^{res} Magniaux, Payenneville, Née, aux services desquels nous avons eu l'honneur d'être attaché.

INTRODUCTION

Pour lutter contre l'accès de suffocation observé chez l'enfant dans les cas de laryngites *spasmodiques*, *diphthériques* ou non, on a eu recours depuis longtemps à l'emploi de la médication antispasmodique. Sevestre dans son rapport à la Société de Médecine des Hôpitaux le 17 Mars 1899 conseille dans tous les cas de tubage ou de trachéotomie pratiqués, de combattre le spasme par l'emploi des antispasmodiques : Bromure. Codéine, Antipyrine, Chloral.

Variot (1) prescrit dans les cas où la toux est fréquente le sirop de codéine par cuillerée à café à raison de 2, 4, 6 cuillerées à café selon l'âge, l'Aconit, le Bromure et la Belladone et il ajoute : « Voilà beaucoup d'agents médicamenteux appliqués d'une façon variée pour calmer le spasme phrénoglottique, mais à vrai dire actuellement nous n'en connaissons encore aucun sur lequel nous puissions compter d'une manière absolue. Il n'est pas nécessaire en effet de faire remarquer que si nous possédions un tel médicament les interventions chirurgicales deviendraient inutiles ». Variot a administré d'abord à l'Hôpital Trousseau aux enfants placés dans la chambre à vapeur une mixture de Bromure de Potassium et de teinture de Valériane

(1) Grancher et Comby.

(1 gramme de chaque). Il n'obtient pas de résultats et essaie alors la codéine, qui est « très bien supportée à la dose de 1 centigramme par 24 heures chez l'enfant au-dessous de un an. »

Depuis le Congrès de Lille de 1899, où l'un des rapporteurs le D^r Ausset démontre la tolérance remarquable des enfants pour les opiacés, ceux-ci sont utilisés en thérapeutique infantile.

Dans un travail paru dans le Journal de Médecine de Bordeaux (Décembre 1899) le D^r Borde préconise l'emploi du sirop de Morphine dans les diarrhées aiguës et la toux. Il affirme que les enfants de un à vingt-cinq mois supportent facilement l'opium et la morphine. Il prescrit 1 gramme de sirop de morphine par mois d'âge. L'auteur utilise quatre préparations :

1°) Le sirop diacode qu'il trouve trop faible.

2°) Le laudanum qui s'altère.

3°) Le sirop thébaïque.

4°) Le sirop de morphine qu'il préfère aux autres. Dans les 64 cas publiés il n'a pas observé de signe d'intoxication et il déclare n'avoir pas perdu d'enfant atteint d'entérite aiguë ou de toux spasmodique soigné par les opiacés.

Bien que la morphine soit le plus efficace, le plus constant dans ses effets et le mieux toléré des alcaloïdes de l'opium, les médecins manifestent longtemps de la suspicion à son égard. Son emploi est condamné par Trousseau dans ses cliniques bien qu'il ne signale pas de cas mortel d'intoxication ; Vaquez la proscrit de sa

thérapeutique Infantile ; Comby conseille de la donner à dose très faible et fractionnée. Cependant sur 97 cas d'intoxication médicamenteuse recueillis par Bosc (1) dans sa thèse on ne trouve aucun cas imputable à la morphine.

En 1908, M. Lesage, médecin de l'Hôpital Hérold, réhabilite la morphine et avec son interne M. Cléret, il publie plusieurs articles sur cette question (2). Un de ses élèves Lemarignier étudie dans sa thèse (Paris Novembre 1908) l'emploi de la morphine en thérapeutique infantile. Sur 28 croups traités par la morphine 24 ont guéri et dans 15 cas le tubage a pu être évité.

M. Lesage combat l'opinion classique de la nocuité de la morphine et le premier il l'emploie d'une façon systématique dans tous les cas de spasmes laryngés ; il en conclut que « La morphine chez l'enfant est bien « supportée même chez les nourrissons, qu'elle diminue le nombre des interventions à condition que le « croup ne soit pas compliqué et que par son emploi « le tubage peut être supprimé. » Les doses employées par M. Lesage sont les suivantes :

Avant l'âge de 2 mois ne pas dépasser 1 à 2 milligrammes de morphine.

(1) Bosc. Les Intoxications médicamenteuses chez les enfants (Thèse de Paris 1904).

(2) Lesage et Cléret. Croup et Morphine. Tribune Médicale 11 Avril 1908
— id — de la Morphine en Thérapeutique infantile : Archives générales de Médecine (Mai 1908).

Jusqu'à 1 an injecter $\frac{1}{3}$ de centigramme de la solution au $\frac{1}{100}$.

de 2 à 3 ans injecter $\frac{2}{3}$ de centigramme de la solution au $\frac{1}{100}$.

au-dessus de 3 ans 1 centigramme.

En cas d'insuccès, on répète l'injection et on arrive ainsi à doubler sans inconvénient la dose primitive.

Peu de temps après les travaux de Lesage et Cléret, M. Ausset (1) de Lille, après avoir visité le service de M. Lesage à l'Hôpital Hérold expérimente cette médication dans son service et publie dans la *Pédiatrie Pratique*, deux cas de spasme laryngé chez des enfants, traités avec succès par la morphine. MM. Triboulet et Boyé (2) se font les partisans de cette méthode et relatent une série de 13 observations de croups traités par les injections de morphine, ils obtiennent 10 succès certains sur lesquels on compte 6 guérisons sans tubage.

La Médication nouvelle eut un grand retentissement et fut expérimentée dans la plupart des services dans le traitement des affections spasmodiques des voies respiratoires, chez les enfants, depuis le croup et la laryngite striduleuse jusqu'à la coqueluche. MM. Sargnon, Barlatier et Mastier dans la *Province Médicale* (1908 n° 40) citent un cas de sténase aiguë laryngée grave traité et guéri par une injection de $\frac{1}{3}$ de centigramme de

(1) *Pédiatrie pratique* 15 Mai 1908 : Morphine chez les enfants au cours des laryngites spasmodiques diphtérique en d'autre nature.

(2) *La Clinique* : 11 Septembre 1908 et *Société de Pédiatrie* : Octobre 1908

morphine. Chateau dans la Pédiatrie Pratique (1909 n° 14) parle des bons effets des injections de morphine dans le croup. Dans le service du Professeur Augier de Lille, on fait, dit-il, avant de pratiquer le tubage une injection de 2 à 5 milligrammes en une fois de morphine qui fait diminuer l'agitation et disparaître le spasme, d'où tubage plus facile. J. Comby, dans les Archives de Médecine infantile (1909) étudie la question de la morphine qui se comporte dans le croup comme un puissant *anti-spasmodique* ; il conseille d'être réservé dans l'utilisation des injections de morphine sans méconnaître les services qu'elles peuvent rendre dans tel ou tel cas particulier. Le Dr Ponticaccia (1) considère cette médication comme un moyen adjuvant précieux dans le traitement du croup et publie 24 observations de croup soigné par la morphine. Le Dr Girard (Thèse de Paris 1910) soigne les laryngites graves de la rougeole chez l'enfant par le seul traitement médical (compresses d'eau chaude au devant du cou, injection de morphine). Lors de l'épidémie de grippe de 1918, les D^{rs} Joseph et Cathrine Regan (2) conseillent de traiter les laryngites grippales par les antispasmodiques, le tubage étant rendu difficile à cause de l'œdème laryngé.

Le chloral est employé depuis longtemps en médecine infantile pour lutter contre l'élément spasmodique. En

(1) La Morphina nella cura del crup par le Dr Ponticaccia La Pédiatria: Février 1910.

(2) Influenzal croup (D^{rs} Joseph Regan et Cathrine Regan) Amer. J. of dis of Children Juin 1919.

1870, Alex Maxwell et Ferrard constatent presque en même temps son efficacité dans la coqueluche. Le premier donnait 3 fois par jour aux jeunes enfants 0 gr. 30 de chloral ; les nuits étaient meilleures, les quintes diminuées et la guérison hâtée. Ernest Labbé le prescrit dans un cas de faux croup pour combattre le spasme. Liebreich qui en 1869 découvre les propriétés physiologiques et thérapeutiques du chloral le prescrit chez des nouveaux nés à la dose de 0 gr. 40 par 24 heures ; chez des enfants de plus de un an, il donne 0 gr. 90. Bouchut essayant ce médicament en 1869 à l'Hôpital des enfants malades, dans le traitement des convulsions, le donne à la dose de 1 gr. à partir de 4 ans. Comby, prescrit 0 gr. 10 à 0 gr. 20 par jour et par année d'âge.

Le chloral et la morphine sont donc employés depuis longtemps en thérapeutique infantile pour combattre les spasmes de diverses natures.

Le Dr Loisel dans son service d'enfants de l'Hospice Général de Rouen prescrit d'abord le sirop de morphine dans les cas de sténose laryngée ; puis il l'associe au sirop de chloral et depuis 1918 il traite les laryngites spasmodiques diphtériques ou d'autre nature par le sirop de chloral et de morphine donnés par cuillerées à café alternativement toutes les 3 heures.

LA MORPHINE ET LE CHLORAL

EN THÉRAPEUTIQUE INFANTILE

La morphine administrée par la voie gastrique est absorbée à peu près complètement au bout de 1/2 heure; elle s'élimine d'après Pouchet en majorité par l'intestin. Elle agit sur les centres nerveux, en particulier sur l'encéphale et provoque le sommeil comme l'opium. Son action sur la respiration est la conséquence de son action cérébrale et est indépendante des pneumogastriques. Pour M. Richaud « c'est le calmant respiratoire « électif grâce à l'action double qu'elle exerce sur le « cerveau à la fois pour diminuer l'impression douloureuse et l'intensité même de la dyspnée. » La morphine abaisse la température, elle ralentit le cœur, renforce son énergie et provoque de l'hypotension. Elle combat le spasme musculaire par une action indirecte. Sous son influence les sécrétions trachéales et urinaires sont diminuées.

Les accidents d'intoxication aiguë causés par la morphine sont les mêmes que ceux produits par l'opium (Balthazard). Dans la forme aiguë les premiers symptômes apparaissent une heure après l'ingestion du médicament ; d'une façon plus précoce toutefois chez les en-

fants, ce sont : la narcose, la résolution musculaire des membres, la perte de connaissance, la contraction des pupilles qui ne réagissent plus à la lumière. Dans d'autres cas, la narcose est précédée de phénomènes d'excitation cérébrale : céphalée, vertiges, nausées suivies de vomissements, hyperesthésie sensitive et sensorielle. Quand l'intoxication doit se terminer par la mort, le pouls augmente de fréquence, la tension s'abaisse, le rythme respiratoire se ralentit, les extrémités se refroidissent et la mort survient en l'espace de 10 à 15 heures.

Chez l'enfant on ne trouve pas un seul cas d'intoxication aigüe thérapeutique, de même pas un cas d'intoxication accidentelle par la morphine qui est bien tolérée. Cette défense spontanée de l'enfant envers les intoxications médicamenteuses est due pour Comby à la rapide élimination des médicaments par l'organisme grâce à l'intégrité des organes en particulier du foie et du rein. De plus, parmi les alcaloïdes de l'opium, la morphine est moins toxique, moins excitante que la narcotine, la papavérine et la thébaïne (Fonssagrives). Chez les enfants traités par la morphine nous n'avons jamais observé de phénomènes d'excitation : vertiges, nausées, vomissements, hyperesthésie sensitive et sensorielle. Parmi les auteurs qui se sont occupés de la question, Triboulet et Boyé ont signalé un cas de vomissement attribuable à la morphine « ce fut un vomissement non coquelucheux attribuable au médicament et dû sans doute à l'emploi un peu brusque de la dose de 1/2 centigramme d'emblée d'où les auteurs en concluent « ne

donner la morphine que par très petites doses. » Plus récemment le D^r Ausset (1) ayant fait une injection de morphine de 5 milligrammes chez un enfant de 19 mois atteint de spasme de la glotte obtint la disparition du spasme, mais l'enfant fut plongé dans une grande torpeur pendant près de 7 heures et il dut pratiquer des injections de caféine. Les enfants atteints de spasme laryngé que nous avons pu observer dans le service du D^r Loisel, après avoir absorbé une cuillerée à café de sirop de morphine, fatigués des efforts qu'ils ont fait pour lutter contre le spasme, s'endorment et ce sommeil caractérisé par une respiration à rythme presque normal n'est pas comparable au sommeil profond de l'intoxication aiguë dans lequel on observe des troubles respiratoires, circulatoires et du myosis. Les enfants traités par la morphine entrent dans un état de somnolence dont il est facile de les faire sortir lorsqu'ils ne sont plus sous l'effet de la fatigue. D'ailleurs comme nous avons pu l'observer le sommeil ne se produit pas toujours et l'enfant dont le tirage et l'agitation ont diminués reste calme dans son lit. Les enfants que nous avons vus traités par la morphine dans le service du Docteur Loisel ne présentent pas de modification notables de la respiration et de la circulation et nous n'avons jamais assisté au ralentissement respiratoire de l'intoxication morphinique, qui peut aller jusqu'à l'apnée.

(1) Médecine infantile. Août 1913.

Cependant dans la première observation que nous publions d'enfant traité par la morphine ce ralentissement respiratoire a été observé : il s'agissait d'un enfant de 4 ans qui avait reçu le matin à 7 h., 8 h., 9 h., 10 heures, une cuillerée à café de sirop de morphine et qui dans l'après-midi présenta une respiration irrégulière ; des inspirations rapides avec intervalle de repos ; le nombre des inspirations était tombé du matin au soir de 46 à 20 par minute ; le pouls avait peu varié. Celui-ci d'ailleurs est peu influencé dans sa régularité par le médicament et nous n'avons observé ni tachycardie, ni bradycardie. Les urines sont peu modifiées.

Des doses élevées de morphine ont été prescrites jusqu'à ce jour aux enfants et cependant il n'en est pas résulté d'accidents graves ; c'est ainsi que M. Lesage a donné :

- 1 ctgrm. $\frac{1}{2}$ en 2 fois en 16 heures chez un enfant de 4 ans $\frac{1}{2}$
- 2 ctgrm $\frac{1}{2}$ en 36 heures chez un enfant de 8 ans $\frac{1}{2}$
- 1 ctgrm $\frac{1}{4}$ en 4 heures chez un enfant de 3 ans $\frac{1}{2}$
- 1 ctgrm $\frac{1}{4}$ en 16 heures chez un enfant de 16 mois

D'après une observation du D^r Flourens relevée dans la thèse de Lemarignier on a même été jusqu'à donner à un nourrisson de 15 jours, $\frac{1}{2}$ centigramme le 1^{er} jour, $\frac{1}{3}$ de centigramme le lendemain.

Le D^r Loisel donne dans son service d'enfants un centigramme de morphine par 24 heures sous forme de sirop à partir de un an ; cette dose peut être renouve-

lée durant 2 à 4 jours sans qu'il se manifeste aucun signe d'intolérance. Il est vrai qu'ainsi la morphine est administrée par doses fractionnées sous forme de sirop à raison de une cuillerée à café toutes les 6 heures et qu'elle est employée alternativement avec le chloral. L'état de torpeur et les vomissements qui ont pu être observés chez les enfants sont survenus à la suite d'injection d'emblée d'une forte dose du médicament.

Le chloral que nous employons associé à la morphine dans le traitement des spasmes de la glotte est un modérateur du pouvoir réflexe de la moëlle. Il s'oppose dit Ernest Labbé (1) « aux actes réflexes morbides qui se passent à la surface des voies pulmonaires. »

Le sommeil chloralique se rapproche beaucoup du sommeil ordinaire, il peut survenir graduellement ou brusquement et pour Labbé « on ne constate après la « narcose chloralique aucune incommodité analogue à « celles qui résultent de l'ingestion de préparations de « l'opium : accablement, sécheresse de la bouche, dys- « pepsie ; le chloral n'est pas un hypnotique auquel « l'organisme s'accoutume, ses effets se maintiennent « assez bien sans qu'on ait besoin d'élever beaucoup les « doses. » Pendant la durée du sommeil chloralique la respiration et le pouls sont ralentis comme dans le sommeil physiologique, les muscles relâchés, les pupilles retrécies, la température abaissée.

A dose toxique (Pouchet) (2) il produit un sommeil

(1) Le chloral par Ernest Labbé (dictionnaire Dechambre).

(2) Pouchet. Traité de Pharmacodynamie et de matière médicale.

lourd, survenant brusquement en même temps qu'apparaissent des tremblements musculaires, la respiration est précipitée, le pouls petit et fuyant sous le doigt, l'arythmie s'établit. Les téguments se refroidissent, l'insensibilité de la peau et des muqueuses est complète. On remarque de la mydriase, un ralentissement des mouvements respiratoires, des sueurs profuses et la mort survient dans le coma. L'individu succombe à une syncope cardio-pulmonaire. Localement le chloral peut produire une irritation de la peau, des muqueuses pouvant se traduire par des éruptions, des nausées et des vomissements.

Les accidents d'intoxication produits par le chloral ne sont pas nombreux. Ernest Labbé rapporte quelques cas de mort en Angleterre et aux Etats-Unis attribués injustement au chloral ; chez ces sujets on a retrouvé des lésions graves anciennes.

Le chloral, médicament peu toxique, est bien supporté par les enfants ; d'après Pouchet son action hypnotique est plus intense sur les enfants que sur les adultes.

L'association chloral-morphine permet d'obtenir en thérapeutique infantile des effets plus certains et plus prolongés, elle rend l'action de la morphine moins toxique et permet à celle-ci d'être administrée par doses fractionnées, ce qui évite les accidents dûs à l'emploi d'une forte dose d'emblée.

APPLICATION DU CHLORAL ET DE LA MORPHINE
AU TRAITEMENT DES LARYNGITES
SPASMODIQUES DIPHTÉRIQUES OU AUTRES

La cause principale de l'accès de suffocation dans la laryngite diphtérique est le spasme des muscles adducteurs et tenseurs des cordes vocales. Sans doute, comme le pensait Bretonneau, les fausses membranes elles-mêmes en se décollant de la muqueuse et en venant obstruer subitement la lumière du larynx peuvent être mises en cause dans un petit nombre de cas, mais elles ne jouent pas le rôle essentiel et d'après Comby nous devons distinguer dans le croup deux éléments : « La fausse membrane qui rétrécit le calibre du larynx (sténose matérielle) et le spasme des muscles constricteurs (sténose fonctionnelle). »

Des examens laryngoscopiques pratiqués par Ruault lui ont permis de reconnaître 2 variétés de spasme : l'un supérieur vestibulaire que l'on provoque en touchant l'épiglotte, c'est le spasme apnéique total et transitoire que l'on peut observer souvent avant la période asphyxique au moment où le doigt explore le larynx, pour y guider l'instrument lors du tubage ; l'autre variété, dite inférieure, est le spasme dyspnéique des

adducteurs et des muscles tenseurs des cordes vocales qui s'associe à l'obstruction partielle membraneuse et souvent aussi à l'œdème sous glottique.

Dans les laryngites aiguës (laryngite aiguë intense, laryngite striduleuse) le spasme est provoqué soit par l'inflammation de la muqueuse laryngée, soit par l'œdème de la région sous glottique, ce qui pour Variot explique le faible degré d'altération de la voix et la persistance de la sonorité de la toux. Massei, Koch, Ruault ont montré que certains faux-croupes étaient des laryngites de la région sous-glottique intracricoïdienne du larynx.

L'œdème peut causer une gêne permanente, mais il n'explique pas les accès de suffocation et là encore il faut faire intervenir le spasme musculaire réflexe des muscles adducteurs dont le point de départ siège dans la muqueuse laryngée irritée. Langlois, Bidder, Nothnagel ont montré que lorsque l'excitation expérimentale porte sur la muqueuse de la paroi postérieure du larynx qui est située immédiatement au-dessous de la glotte respiratoire, il se produit des contractions spasmodiques de la glotte et si l'on insiste une occlusion tétanique de l'orifice. Pour Variot et Glover le trajet du réflexe est le suivant « excitation des filets sensi-
« tifs laryngés supérieurs, puis par l'association des
« autres transmissions de l'influx moteur aux noyaux
« centraux du spinal, pneumagastrique et phrénique,
« puis répartition synergique de l'influx moteur par le
« spinal surtout, confondu aux fibres récurrentielles

« du pneumogastrique et par le phrénique. Or, comme
« ces filets récurrentiels du pneumogastrique agissent
« au niveau de la glotte sur des muscles qui sont tous,
« à l'exception du crico-aryténoïdien postérieur, cons-
« tricteurs de la glotte, la contraction de ces muscles
« produit la sténose glottique spasmodique en même
« temps que l'influence du phrénique se manifeste par
« la contraction synergique du diaphragme ». Chez les
très jeunes enfants et surtout au-dessous de 2 ans, le
spasme glottique est presque toujours la règle au cours
d'une laryngite aiguë ; cette tendance aux états spas-
modiques observée chez l'enfant résulte de l'absence de
contrôle des autres supérieures et de l'étroitesse de la
glotte.

Le spasme étant la cause principale de la dyspnée,
il était logique de le combattre par la médication anti-
spasmodique tout en s'adressant à des médicaments
assez efficaces. La Belladone, la Valériane, le Bromure,
l'Antipyrine employés depuis longtemps n'avaient pas
donné de résultats encourageants, le spasme étant trop
intense pour céder à ces agents thérapeutiques.

La médication antispasmodique en combattant la
sténose laryngée donne au sérum le temps d'agir ; elle
permet d'éviter le tubage et la trachéotomie qui exi-
gent un personnel exercé à leur pratique et qui sont
cause de nombreux incidents et accidents immédiats
ou tardifs.

Pour le tubage ce sont : la difficulté d'introduction
du tube, son rejet immédiat, le spasme apnéique total
et la syncope opératoire.

Pendant le séjour du tube dans le larynx l'obstruction du tube peut se produire et le détubage suivi de retubage s'impose. Plus tard on peut observer la présence de rétrécissements sous glottiques, aboutissant à l'occlusion complète du larynx et qui sont dûs à de véritables ulcérations produites par la présence du tube. Ces ulcérations font persister le spasme et devant les menaces continuelles d'asphyxie on arrive à pratiquer la trachéotomie secondaire. Sevestre conseillait dans le cas où le tube étant resté plusieurs jours et qu'après le 4^e détubage de la dyspnée persistante survenait, de pratiquer la trachéotomie. Celle-ci peut présenter des difficultés dues à l'imprécision des points de repère ; l'incision pouvant être faite trop haut ou trop bas, latéralement, favorisant les fausses routes. Il peut se produire encore des hémorragies abondantes dues le plus souvent à une incision basse, de l'apnée syncopale si l'opération a été trop tardive.

Les accidents dûs au tubage et à la trachéotomie ne sont pas sans gravité, aussi est-il bon de chercher à retarder ou à supprimer l'emploi de ces interventions. Le Professeur Nobécourt conseille l'expectative dans la majorité des cas de croup, à moins que le tirage ne soit trop intense. Elle est rendue possible par « l'emploi aussi précoce que possible du sérum antidiphthérique et par l'usage des moyens susceptibles de calmer le spasme laryngé qui joue un rôle considérable. En tout état de cause, il ne faut intervenir que si les symptômes sont accusés au point de ne pas permet-

« tre l'action du sérum, c'est-à-dire au moins vingt-
« quatre heures. »

Le chloral et la morphine peuvent être employés dans tous les cas de spasme laryngé.

I. Dans les laryngites non diphtériques : (laryngite aiguë intense — laryngite œdémateuse primitive — laryngite striduleuse) cette médication produit rapidement la disparition du spasme. (Obs. : XII, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI).

II. Dans le croup :

Il faut toujours en présence d'un cas de croup tâcher d'apprécier l'élément spasmodique. Le spasme est caractérisé par :

1°) l'intensité de l'accès de suffocation suivi d'une disparition presque complète du tirage dans l'intervalle des accès.

2°) les causes minimales qui provoquent ces accès : quintes de toux, pleurs, déglutition d'un liquide avalé brusquement. Il y a des cas de croup où l'élément spasme prend une importance considérable avant qu'il y ait d'obstacle apporté par les fausses membranes et dans lesquels le chloral et la morphine font merveille.

La médication antispasmodique doit être prescrite :

1°) Dans le croup d'emblée et dans le croup secondaire avec tirage peu accentué. (Obs. : III, VIII, XI).

2°) Dans le croup avec tirage intense datant de quelques heures à un jour. (Obs. : II, IV, V, VI, VII).

3° Dans le croup datant de 2 à 3 jours et accompagné de sténose laryngée mécanique où l'obstacle apporté

par les fausses membranes s'ajoute au spasme, le tubage s'impose, néanmoins la médication antispasmodique doit être prescrite car elle diminue le spasme, empêche le rejet du tube, abrège la durée de son séjour dans le larynx et évite la répétition des tubages. Dans les observations que nous rapportons le tube a pu être enlevé au bout de 38 et de 17 heures (Obs. : XV et XXII) ; habituellement d'après Marfan, on ne peut retirer le tube qu'entre la 48^e et 72^e heure (fin du 3^e ou 4^e jour).

4°) Dans les cas où le détubage a dû être pratiqué à cause de l'obstruction rapide du tube par les fausses membranes et qu'une dyspnée permanente s'installe, la médication antispasmodique peut donner des résultats là où le tubage échoue. (Obs. XIV).

La Morphine est contre-indiquée dans le cas de diphtérie toxique, l'enfant présente dans la gorge des fausses membranes grisâtres ; son faciès est livide ; l'adénopathie maxillaire est très marquée et la morphine viendrait ajouter un nouveau poison à l'intoxication déjà existante. La morphine doit être écartée également dans la diphtérie compliquée de broncho-pneumonie dans le cas d'anurie et d'œdème.

M. Loisel dans le cas de spasme laryngé prescrit chez l'enfant le sirop de chloral et de morphine par *cuil-
rées à café alternativement toutes les 3 heures même
la nuit*, soit un centigramme du chlorhydrate de morphine et un gramme d'Hydrate de Chloral par 24 heures.

Ces doses peuvent être répétées plusieurs jours suivant l'intensité de la dyspnée laryngée.

Au-dessous de un an les doses prescrites doivent être diminuées de moitié.

Dans les cas de laryngites aiguës, de croup d'emblée et de croup avec tirage peu intense, l'action sédative de cette médication se manifeste rapidement et bien souvent la dose de 1 centigramme de morphine et de 1 gramme de chloral suffit à amener la disparition du tirage.

Si le tirage est intense et le croup soigné plus tardivement, il est bon de prolonger l'action de la médication, les symptômes du croup pouvant réapparaître ; si après 48 heures le tirage a diminué et que tout danger d'asphyxie est écarté on pourra diminuer la dose et donner le 3^e jour deux cuillerées à café de sirop de chloral et de morphine.

Les résultats obtenus avec cette méthode ont permis de diminuer le nombre des tubages dans le service d'enfants du D^r Loisel. Sur les 14 cas de croup publiés dans ce travail, traités systématiquement par le chloral et la morphine, le tubage a pu être évité 11 fois. Dans les laryngites non diphtériques, il n'est jamais plus employé.

En 1917 pour 28 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, on pratique 22 tubages à l'Hospice général de Rouen.

En 1918 le D^r Loisel commence à traiter le spasme laryngé par le chloral et la morphine.

Pour 26 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 8 tubages sont pratiqués.

En 1919, pour 25 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 4 tubages sont pratiqués.

En 1920, pour 24 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 2 tubages sont pratiqués.

En 1921, pour 31 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 4 tubages sont pratiqués.

En 1922, pour 30 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 4 tubages sont pratiqués.

En 1923, pour 30 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 2 tubages sont pratiqués.

En 1924, pour 23 cas de laryngites spasmodiques, diphtériques ou non, 2 tubages sont pratiqués.

Les accidents que l'on pourrait observer à la suite de l'emploi de cette médication résulteraient de sa mauvaise application : négligence de la part du personnel infirmier ; doses données d'une façon irrégulière.

Pour éviter les accidents d'intoxication il est nécessaire de surveiller attentivement l'emploi du chloral et de la morphine qui, donnés alternativement et à doses fractionnées, ne sont pas dangereux pour l'enfant.

OBSERVATIONS

Nous publions 22 observations de laryngites spasmodiques traitées par le chloral et la morphine alternés. Ces Observations ont été recueillies dans le service de M. le D^r Loisel, à l'Hospice général de Rouen.

OBSERVATION N° I

G.... Lucienne, 4 ans, entre dans le service le 20 décembre 1913. L'enfant était malade depuis le 18 Décembre et avait présenté ce jour un violent mal de gorge, de la céphalée et un peu de fièvre, et avait reçu 20 cc. de sérum antidiphthérique.

L'examen de la gorge de la malade montre des amygdales grosses et rouges, des fausses membranes sur l'amygdale gauche, rien sur la luette. Un prélèvement est fait pour une culture dont l'examen ultérieur a révélé la présence du bacille de Löffler. Rapidement l'enfant, qui était déjà très abattu, asphyxie. La voix et la toux sont rauques. La respiration est difficile avec cornage, il y a un fort tirage. Une demie-heure après son entrée dans le service, la malade est tubée avec difficulté, car une fausse membrane formait bouchon à la partie inférieure du tube.

Le 21 Décembre : l'état général est meilleur malgré le

faciès encore très infecté. Pouls : 146, bien frappé. $T^{\circ}=38^{\circ}3$ le soir. Respiration calme.

Le 22 Décembre : 42 inspirations par minute.

Vers 17 heures on remarque de la gêne dans la respiration, de l'angoisse de l'enfant qui se cyanose, la malade est détubée puis retubée.

Le 26 Décembre : 32 inspirations par minute. Pouls 129, $T^{\circ}=38^{\circ}$.

Détubage à 10 heures, la respiration est assez facile, l'enfant semble pouvoir se passer du tube.

A 16 heures $T=39,6$, 170 pulsations, 50 inspirations, tirage et cornage, tubage avec un tube de 3 ans ; l'enfant le rejette 2 fois, avec un tube de 4 ans, elle le crache une première fois et peut le garder après un nouvel essai.

Le 29 Décembre : Pouls 160 faible, très irrégulier, 54 inspirations à la minute, à 17 heures l'enfant étouffant, on doit le détuber immédiatement, le tube est obstrué par des mucosités desséchées ; à 19 heures tirage, on retube l'enfant avec un tube de 4 ans.

Le 2 Janvier : Pouls 144 faible, 44 inspirations, $T=37,8$.

Détubage à 9 h. 30, mais tirage à nouveau et à 10 h. 30 retubage.

Le 5 Janvier : $T=37,4$. Pouls 152, faible, irrégulier, 46 inspirations par minute, état général très mauvais.

A 7 heures, 8 heures, 9 heures du matin on donne à l'enfant une cuillerée à café de sirop de morphine.

A 10 heures, détubage et une cuillerée à café de sirop de morphine. Le calibre du tube est diminué par la présence de mucosités visqueuses.

A 13 heures retubage avec un tube de 4 ans.

Le soir $T=37,2$. Pouls 120 faible.

Respiration irrégulière ; inspirations rapides avec intervalle de repos, 20 inspirations par minute.

Le 6 Janvier : $T=37,7$. Pouls 140, faible, irrégulier. L'enfant est moins oppressée ; 40 inspirations par minute, elle va beaucoup mieux et semble moins affaiblie.

Le 9 Janvier : $T=37^{\circ}$. Pouls 138, respiration=34.

A 7 h. 1/2, 8 heures, 9 heures, 9 heures 1/2 on donne à l'enfant une demie cuillerée à café de sirop de morphine.

Détubage provoqué à 9 h. 1/2 ; à 10 heures et 10 h. 1/2 on donne encore une demi-cuillerée à café de sirop de morphine.

Il a donc été donné ce jour 6 demi-cuillerées à café de sirop de morphine, ce qui correspond à 13 cm cube de sirop, soit 14 grammes de sirop environ. Dans l'après-midi pouls 120, 24 inspirations à la minute. Dans la journée on constate un peu de tirage qui s'apaise dans la soirée.

Le 10 Janvier : Pouls fréquent mais bien frappé, 24 inspirations à la minute, absence de tirage.

Le 11 janvier : L'enfant a recouvré sa voix ; elle cause à la sœur et aux infirmières, on commence à l'alimenter légèrement.

Le 14 Janvier : L'enfant se lève, la respiration est libre. La malade sort guérie au mois de Février.

OBSERVATION N° II

B..... Maurice, 5 ans, entre à l'Hospice général le 14 Novembre 1918, à 18 heures. A son arrivée l'enfant est pâle, présente un tirage intense et du cornage, voix et toux complètement éteintes, gorge rouge avec fausses membranes

sur les amygdales, la luette et les piliers du voile du palais. Ganglions maxillaires peu marqués.

A son entrée on lui fait 40 cc, de sérum, puis on lui donne du sirop de morphine et de chloral par cuillerée à café toutes les 3 heures alternativement. Le tirage diminue, dans la nuit l'enfant fait un accès de suffocation, il se cyanose, mais le calme se rétablit et l'enfant s'assoupit. Le traitement a été pratiqué pendant deux jours ; il a été donné au petit malade deux centigrammes de morphine et deux grammes d'Hydrate de chloral.

L'enfant sort guéri le 24 Novembre *ayant évité le tubage.*

OBSERVATION N° III

G..... Jeanne, 5 ans, entre le 6 Janvier 1919, à 2 heures, pour une angine diphtérique datant de 6 jours.

A l'examen de la gorge fausses membranes peu abondantes.

On lui fait 60 cc de sérum.

Le tirage peu accentué à son entrée augmente dans la soirée, mais il diminue dans la nuit à la suite de l'administration de chloral et morphine et le lendemain, dans la matinée, il a disparu. L'enfant a reçu 2 cuillerées à café de sirop de chloral et de morphine et *n'a pas été tubée.*

OBSERVATION N° IV

B..... Paulette, 4 ans.

Enfant malade depuis 2 jours et ayant présenté au début

dans sa famille de la céphalée, un peu de fièvre et un violent mal de gorge. Le médecin appelé avait fait une injection de 10 cc. de sérum antidiphthérique. Le 19 Janvier 1919 au matin l'enfant est amenée d'urgence à l'Hospice général dans le service du Dr Loisel. L'examen de la gorge fait à son arrivée montre des fausses membranes sur les amygdales. Un prélèvement est fait pour une culture dont l'examen ultérieur révélera la présence de bacille de Loeffler.

Injection de 40 cc. de sérum.

La voix est rauque et enrouée, la toux rauque.

Respiration difficile avec cornage ; tirage.

L'enfant se cyanose à la suite de quelques accès de suffocation, son pouls est fréquent, difficile à sentir. On donne sirop de chloral et de morphine toutes les 3 heures alternativement.

Dans l'après-midi la malade, qui a eu plusieurs accès de suffocation, est toujours très faible mais respire doucement sans effort. On ordonne Teinture de digitale 20 gouttes et une injection d'huile camphrée.

Dans la soirée, pouls meilleur : 146 faible régulier. T = 37,5, 31 inspirations par minute.

Le 20 Janvier, T = 37,8 le matin ; 38,3 l'après-midi. Pouls 140 bien frappé ; état général meilleur. Chloral et morphine aux mêmes doses.

Le 21 Janvier : Vers 17 heures, gêne dans la respiration, agitation, mais l'accès de suffocation est de courte durée, la médication antispasmodique est continuée.

Le 22 Janvier, Pouls 124, régulier, pas d'agitation, respiration calme ; l'enfant s'alimente avec du lait.

Le soir pouls 112, 36 inspirations.

Le 23 Janvier : Respiration sans effort ni tirage, 28 inspirations. $T=37$. On cesse le matin la médication antispasmodique.

L'enfant sort guérie le 9 Février *ayant évité le tubage* et après avoir reçu du Chloral et de la Morphine pendant 4 jours.

OBSERVATION N° V

B..... Raymonde, 5 ans, entrée le 20 Janvier 1919.

La sœur de la précédente.

Entre avec un fort tirage et menace d'asphyxie.

Le tubage a pu être évité grâce à la médication.

Le Chloral et la Morphine sont prescrits à l'enfant pendant 2 jours.

Sortie guérie le 9 Février.

OBSERVATION N° VI

H..... Raymond, 7 ans, entre dans le service le 5 Avril 1919, en plein accès de suffocation. Il était malade depuis 4 jours et était soigné pour angine diphtérique. La face est bouffie et livide, la voix aphone. L'examen de la gorge montre de la rougeur des amygdales et une fausse membrane en arrière et en bas sur l'amygdale gauche. Pouls 168 fréquent mais assez bien frappé, $T=38,5$, 56 inspirations à la minute.

Les crises d'oppression se révèlent à intervalles rapprochés et l'élément spasmodique semble dominer chez le ma-

lade, car dans l'intervalle des accès de suffocation, le tirage est peu marqué.

On fait une injection de 80 cc. de sérum.

Chloral et Morphine.

A 17 heures, T=38,9, Pouls 124, 40 inspirations par minute.

Dans la nuit les crises de suffocation diminuent d'intensité et de fréquence. La respiration est moins gênée et l'angoisse a disparu. Les inspirations sont rapides mais sans intervalle de repos.

Le 6 Avril : pouls à 110 bien frappé, 35 inspirations à la minute.

Dans la soirée tout danger d'asphyxie est écarté.

L'enfant respire librement.

La médication est administrée encore toute la nuit et le 7 Avril le tirage a complètement disparu, la toux et la voix ont recouvré leurs caractères normaux.

Il persiste cependant un peu de gêne de la respiration et dans la journée l'enfant prend encore une cuillère à café de sirop de chloral et de morphine. Sort guéri le 16 avril.

OBSERVATION N° VII

H... Réjeanne, 7 ans, entre le 6 avril 1919 à 13 heures pour une angine diphthérique à fausses membranes et un tirage très accentué ; on fait 60 cc. Chloral et morphine.

Dans l'après-midi on observe 2 accès de suffocation ; respiration rapide, 46 inspirations par minute. Dans la nuit le tirage s'accroît, accès de cyanose ; cependant on n'in-

tervient pas et vers le matin l'enfant qui était très agitée arrive à s'endormir.

Le 7 avril : 30 inspirations par minute ; le tirage a diminué.

La médication appliquée régulièrement toutes les 3 heures pendant deux jours a permis *d'éviter le tubage*.

OBSERVATION N° VIII

L... Maurice, 6 ans, entre à l'Hôpital Général le 11 août 1918, pour une angine datant de 6 jours. Présence de fausses membranes dans la gorge, toux rauque, voix éteinte.

On fait une injection de 80 cc. de sérum.

Le tirage peu intense a son entrée va en croissant.

On lui donne du sirop de morphine et de chloral toutes les 3 heures alternativement et le lendemain il a complètement disparu dans l'après-midi.

OBSERVATION N° IX

M... André, 6 ans.

Entre le 18 août 1919 avec une angine intense à fausses membranes très abondantes et tirage violent sus et sous sternal datant de 10 heures. Le teint est pâle, le pouls petit et pressé.

On fait 80 cc. de sérum, on donne chloral et morphine qui amènent au bout de 2 jours la disparition du tirage.

OBSERVATION N° X

H... Paul, 4 ans, entre dans le service du D^r Loisel le 17 octobre 1919 avec tirage, toux rauque, agitation. Il avait été soigné pour angine diphtérique en juillet 1919 et avait déjà reçu à ce moment 40 cc. de sérum.

Des fausses membranes étaient apparues depuis quelques jours dans sa gorge. L'examen bathériologique révélera la présence de bacilles diphtériques fins.

T° 38°4. Pouls 140.

Pendant deux jours la morphine et le chloral sont prescrits et bien que l'enfant ait présenté plusieurs crises de suffocation *le tubage est évité.*

OBSERVATION N° XI

G... Eugénie, 3 ans, entre le 23 janvier 1920 à 17 heures avec un tirage accentué sans angine ayant apparu brusquement le matin.

Toux rauque, voix éteinte, accès de suffocation à son arrivée à l'Hôpital. Morphine et chloral. 80 cc. de sérum. Vers minuit la respiration est plus facile ; l'enfant est calme et il s'endort.

Le lendemain matin tirage léger qui disparaît peu à peu. *Il s'agit d'un croup d'emblée guéri par la médication antispasmodique.*

OBSERVATION N° XII

D... Henri, 2 ans. Cet enfant avait présenté depuis 4 jours

du coryza, de la raucité de la voix, de la toux et de la dyspnée. Il entre à l'Hospice Général le 5 septembre 1920 avec un fort tirage et une dyspnée laryngée continue entrecoupée d'accès de suffocation avec cyanose. Toux rauque non voilée, voix claire, rougeur diffuse de la gorge. T° 37,8.

La culture révélera la présence de coccis.

A l'auscultation quelques râles sibilants et ronflants.

On pense à une laryngite aiguë primitive.

On prescrit le chloral et la morphine toutes les 3 heures.

Au bout de 12 heures on constate une amélioration notable de l'état de l'enfant.

Le 6 septembre diminution du tirage, toux un peu grasse.

Le 7 septembre la respiration a repris son rythme normal.

La médication a été administrée 24 heures et elle a amené la guérison de cette laryngite spasmodique.

OBSERVATION N° XIII

D... Jean, 6 ans. Entré le 12 septembre 1920 à l'Hospice Général. Enfant malade depuis le 10 septembre, arrive à l'Hôpital avec un tirage intense. Présence de fausses membranes sur les amygdales. Voix et toux rauques. Respiration difficile avec cornage. Pouls fréquent, faciès infecté. Angoisse.

80 cc. de sérum. Chloral et morphine.

Le 13 septembre : 42 inspirations par minute.

Etat général meilleur. Pouls 129.

Le 14 septembre : le tirage a diminué. 32 inspirations.

Dans la soirée l'enfant est calme et somnolent.

Le 15 septembre : tout danger d'asphyxie est écarté, le malade respire librement. On cesse la médication antispasmodique.

L'enfant sort guéri le 28 septembre.

OBSERVATION N° XIV

B... Roger, 7 ans. Entre à l'Hôpital le 10 Mars 1921.

L'enfant est atteint d'une angine diphthérique depuis 8 jours. A son entrée dans le service : T° 39°. Pouls 120. La dyspnée laryngée est intense et continue, le tubage est pratiqué et au moment de l'introduction du tube l'enfant rejette des fausses membranes.

On fait 30 cc. de sérum antidiphthérique intra-veineux.

Le tube est bientôt obstrué par les fausses membranes et on est obligé de l'enlever au bout de quelques heures.

La dyspnée est permanente, l'enfant se cyanose et les extrémités se refroidissent. On fait des applications de compresses chaudes sur la gorge et on donne le chloral et la morphine.

Le 11 mars on fait 40 cc. de sérum.

40 gouttes d'adrénaline sont données pour lutter contre l'hypotension artérielle.

Le 12 mars, les crises d'oppression s'espacent, l'enfant est plus calme.

Le 13 mars, l'amélioration s'accroît et la respiration est redevenue normale ; on cesse à ce moment le chloral et la morphine.

Dans cette observation les antispasmodiques ont amené la guérison alors que la pratique d'un nouveau tubage était rendue impossible par l'obstruction laryngée.

OBSERVATION N° XV

G... Louise 4 ans, entre dans le service du D^r Loisel le 22 avril 1921, elle est malade depuis 3 jours et arrive à l'Hôpital avec du tirage et des accès paroxystiques de dyspnée avec cyanose suivis du rejet de lambeaux de fausses membranes. On constate un engorgeement des ganglions sous maxillaires. Pouls filiforme.

On fait une injection de 50 cc. de sérum et on pratique le tubage, on prescrit également le chloral et la morphine pendant deux jours.

Le 24 avril la malade est détubée.

On continue encore la médication antispasmodique pendant 2 jours car la dyspnée persiste et la malade fait encore des accès de suffocation, malgré le tirage *un nouveau tubage est ainsi évité* et l'enfant sort guérie le 7 Mai.

OBSERVATION N° XVI

D... Renée, 14 mois.

Entre dans le service le 10 septembre 1921 ; depuis quelques jours l'enfant présentait une stomatite ulcéreuse septique.

A son entrée la petite malade respire bruyamment, puis brusquement, elle est prise d'un accès violent de suffocation

et la dyspnée devient continue. T° 39,4. Adenopathie sous maxillaire marquée.

L'examen de la gorge montre une rougeur diffuse.

On fait le diagnostic de laryngite septique.

L'action sédative du chloral et de la morphine donnés pendant 24 heures provoque rapidement la disparition du spasme.

Le 11 septembre, T° 38, respiration régulière.

Le 12 septembre nouvelle ascension thermique, 39°2 sans phénomènes respiratoires.

Le 13 septembre, la température retombe à 38° et diminue progressivement pour atteindre la normale le 18 septembre.

OBSERVATION N° XVII

D... Simone, 5 ans, entrée le 9 novembre 1921, est soignée dans le service pendant 3 jours pour laryngite simple et coryza. Le 13 novembre elle est prise brusquement dans la nuit d'une crise de dyspnée paroxystique. Respiration bruyante, sifflante, pénible ; la voix est intacte ; l'aspect du pharynx normal. Dans ce cas de laryngite striduleuse le traitement par le chloral et morphine est appliqué, le spasme laryngé cède rapidement, la respiration redevient libre, la malade s'endort et le lendemain elle ne présente plus que quelques rares quintes de toux rauque.

OBSERVATION N° XVIII

H... Thérèse, 6 ans, entrée le 20 janvier 1922.

Depuis quelques jours la malade présentait de l'enchifrè-

nement et de la fièvre. A son entrée la respiration est sifflante, avec tirage sus sternal et menace d'asphyxie, la voix est claire, la toux rauque, la langue saburrale. Rien à l'examen de la gorge. T° 38°, pouls fréquent. On donne du sirop de chloral et de morphine, le tirage diminue rapidement et au bout de 24 heures la respiration est devenue calme.

OBSERVATION N° XIX

H... Jeanne, 2 ans. Enfant toussant depuis 2 ou 3 jours, entre à l'Hospice Général le 2 Février 1922 et présente à son arrivée des accès de suffocation allant jusqu'à la cyanose, la toux est aboyante et rauque, la voix normale. L'action sédative du chloral et de la morphine administrée pendant 2 jours amène la guérison rapide et fait disparaître tout danger d'asphyxie.

OBSERVATION N° XX

S... Jean, 8 ans, entre à l'Hospice Général le 2 février 1922. Depuis 8 jours il était atteint d'un catarrhe oculo nasal et avait eu des vomissements, des douleurs dans les membres et la tête. Il se plaignait depuis la veille de sécheresse et de douleur de la gorge. Il arrive dans le service avec des signes d'obstruction laryngée, du tirage, de la cyanose de la face, des sueurs frontales.

A l'examen de la gorge : rougeur des piliers, du voile et du pharynx, langue saburrale. L'examen de la culture ré-

véléra la présence de streptocoques et de staphylocoques dans les mucosités prélevées.

On prescrit chloral et morphine.

Plusieurs fois dans la journée se produisent des accès de suffocation avec cyanose, malgré la menace d'asphyxie on n'intervient pas et on obtient au bout de 48 heures la guérison du malade.

Dans ces 3 derniers cas de croup grippal la médication antispasmodique a agi avec succès.

OBSERVATION N° XXI

Odette M..., 15 ans.

Entre dans le service le 10 février 1922, elle était soignée depuis deux jours pour de l'amygdalite. A son arrivée dans le service elle présente de la dyspnée à prédominance inspiratoire avec tirage sus sternal et bruit de drapeau expiratoire. La voix est rude et ronflante, il y a de la dysphagie. T° 39°5, pouls 125. La gorge est un peu rouge. A l'auscultation le murmure vésiculaire est affaibli, on perçoit quelques râles d'œdème pulmonaire à la base. A l'examen des urines, absence d'albumine.

On fait le diagnostic de laryngite œdémateuse primitive.

La dyspnée augmente rapidement et la malade fait une crise de suffocation. Des compresses chaudes sont appliquées sur la gorge toutes les heures.

On donne une cuillerée à café de sirop de chloral et de morphine toutes les 2 heures alternativement.

Le soir la respiration est moins gênée.

Les crises paroxystiques s'espacent.

Le 11 février : La respiration est libre.

T° 37. Pouls 90.

On arrête le chloral et la morphine.

Le 12 février : L'inspiration étant pénible et striduleuse, on donne à la malade 2 cuillerées à café de sirop de morphine et une de sirop de chloral.

Le 13, la malade fait encore une poussée de température sans gêne de la respiration.

Le 14 février, on note la disparition des phénomènes généraux.

OBSERVATION N° XXII

D... Irène, 3 ans.

Entre dans le service du D^r Loisel le 14 novembre 1924, à 10 heures du soir avec un tirage intense et menace d'asphyxie ; elle était soignée pour angine diphtérique depuis 3 jours. Pouls 160 ; respiration précipitée. T° 39,4. Agitation. On fait 80 cc. de sérum ; on pratique le tubage et on donne chloral et morphine.

Le 15 novembre le tirage persiste. T° 39, 40 inspirations à la minute. Pouls 138.

Dans l'après-midi, l'enfant crache et expulse des fausses membranes ; on continue le chloral et la morphine.

Le 16 novembre, T° 38,2, 32 inspirations par minute.

L'enfant est plus calme et le tirage a diminué.

Le 17 novembre, 30 inspirations. T° 37,8.

Le 18 novembre tout danger est écarté et l'enfant respirant librement on cesse les antispasmodiques.

La malade a conservé son tube 17 heures environ et un nouveau tubage ne s'est pas imposé.

CONCLUSIONS

I. — L'Association chloral-morphine constitue une médication antispasmodique puissante capable de lutter avec efficacité contre la sténose laryngée fonctionnelle des laryngites dyphtériques ou non.

II. — Le chloral renforce l'action de la morphine et la rend moins toxique.

III. — Cette médication est bien tolérée par les enfants à condition de prescrire le chloral et la morphine alternativement et de les administrer par voie buccale sous forme de sirop.

Les accidents qui ont été signalés à la suite de l'usage de la morphine en thérapeutique infantile sont dus à l'emploi d'une forte dose d'emblée.

IV. — Appliquée depuis 1918, dans le service d'enfants de l'Hospice Général de Rouen, au traitement des Laryngites spasmodiques, cette méthode a donné des résultats qui semblent justifier son emploi. Grâce à elle en effet :

1°) La pratique du tubage est devenue une exception dans ce service.

2°) Elle a permis de supprimer toute intervention

dans le cas de laryngite spasmodique non diphtérique et de croup d'emblée.

3°) Dans les laryngites diphtériques secondaires, elle s'est montrée efficace en évitant le tubage (Obs. II à X) ou tout au moins en abrégeant la durée de séjour du tube dans le larynx. (Obs. XV et XVII).

4°) Dans les cas où le tubage s'est montré inefficace, elle agit encore sur le spasme pour en diminuer l'intensité (Obs. XIV).

V. — En diminuant le nombre des interventions, la médication chloral-morphine alternés réduit les chances d'infection secondaire et de lésions laryngées immédiates et tardives.

Vu, le Doyen :

VU

Vu :

ROGER.

et permis d'imprimer

NOBÉCOURT.

Le Recteur de l'Académie de Paris :

P. APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

- AUSSET. — De l'accoutumance des jeunes enfants aux médications opiacées (Congrès de Lille 1899). La Morphine chez les enfants au cours des Laryngites spasmodiques diphtériques ou d'autre nature (Pédiatrie Pratique 15 Mai 1908). Action du Pantopon dans les spasmes laryngés de diverses natures (Médecine Infantile Août 1913).
- E. C. AVIRAGNET, B. WEILL HALLÉ et P. L. MARIE. — La diphtérie (Traité de Médecine H. ROGER et F. VIDAL, 1922).
- BALTHAZARD. — Précis de Médecine Légale (1921).
- BORDE. — Tolérance remarquable des enfants en bas âge pour les opiacés (Journal de Médecine de Bordeaux 1899).
- BOSC. — Les intoxications médicamenteuses chez les enfants (Thèse de Paris 1904).
- J. COMBY. — L'opium en médecine infantile (Médecine Moderne 1894).
- Les Hypnotiques chez les enfants (Médecine Moderne 1907).
- Les médicaments chez les enfants (1900).
- La Morphine chez les enfants (Archives générales de Médecine 1909).
- Traité des maladies de l'enfance (1920).
- J. COMBY et J. GRANCHES. — Traité des maladies de l'enfance (2^e édition 1922).

- L. CHATEAU. — A propos de l'emploi de la morphine en thérapeutique infantile dans le croup en particulier. (Pédiatrie Pratique 1909 n° 14).
- FONSSAGRIVES. — La morphine (Dictionnaire Dechambre).
- GIRARD. — Traitement des laryngites graves, de la rougeole chez l'enfant (Thèse de Paris 1900).
- E. LABBÉ. — Le Chloral (Dictionnaire Dechambre).
- LEMARIGNIER. — La morphine en thérapeutique infantile. (Thèse de Paris 26 novembre 1908).
- LESAGE et CLÉRET. — Croup et morphine. (Tribune médicale 11 avril 1908). De la morphine en thérapeutique infantile. (Archives Générales de Médecine Mai 1908).
Lyon Clinique thérapeutique (1922).
- MARFAN. — Leçons sur la diphtérie.
- NOBÉCOURT. — Précis de Médecine des enfants (1922). Traitement des maladies infectieuses chez les enfants (1912).
La thérapeutique du nourrisson en clientèle. (1923)
- Dr PONTICACCIA. — La morphina nelle cura del crup (La Pédiatru. Février 1910).
- PÉHU et BERTOYE. — La diphtérie chez l'enfant. (Traité de Pathologie médicale Emile Sergent 1921).
- POUCHET. — Traité de Pharmacodynamie et de matière médicale.
- RICHAUD. — Therapeutique et Pharmacologie (1921).
- SARGNON, BARLATIER et MASTIER. — Traitement des sténoses aiguës laryngées graves chez le tout jeune enfant par des injections de morphine (Province médicale 1908 n° 40).
- SEVESTRE. — Spasmes du larynx nécessitant une intervention prolongée (Archives de Médecine des enfants 1899).

P. SIMON. — De l'accoutumance aux médicaments (Rapport au Congrès de Lille 1899).

TRIBOULET et BOYÉ. — Quelques affections spasmodiques des voies respiratoires chez l'enfant ; de leur traitement adjuvant par la Morphine (La Clinique 11 Septembre 1908).

VARIOT et J. GLOVER. — Les laryngites aiguës. (Traité des Maladies de l'Enfance, J. Grancher et Comly, 1905).